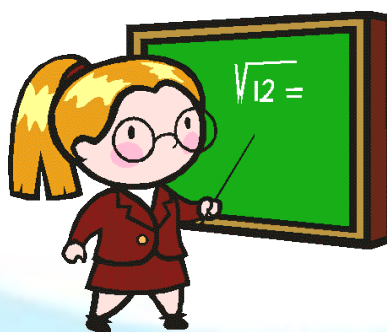




คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนจริง  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD  
เล่มที่ 1 : จำนวนจริง

1. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ให้นักเรียนศึกษาตามลำดับขั้นตอนในแบบฝึกทักษะที่ละกิจกรรมเพื่อให้เกิดความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)
4. ศึกษาใบความรู้ให้เข้าใจ และทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
5. เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมครบทุกกิจกรรมแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)
6. ตรวจสอบคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาของตนเอง
7. การตอบคำถามแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน การทำแบบฝึกทักษะ ไม่ควรขีดเขียนข้อความใด ๆ ในแบบฝึกทักษะ เพื่อให้นักเรียนคนอื่นใช้ในโอกาสต่อไป
8. นักเรียนควรมีความซื่อสัตย์ไม่เปิดดูแนวคำตอบจากเฉลยก่อน และควรมีความมุ่งมั่นในการศึกษาให้ต่อเนื่องทั้ง 9 เล่ม เพื่อให้เกิดทักษะการคิดคำนวณอย่างต่อเนื่องเกิดความชำนาญ ทำให้เกิดองค์ความรู้ที่มีประสิทธิภาพ





## จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

1. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจำนวนชนิดต่าง ๆ
2. บอกความสัมพันธ์ของจำนวนต่าง ๆ ในระบบจำนวนจริงได้



## แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง แบบทดสอบมีจำนวน 10 ข้อ ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว  
แล้วทำเครื่องหมาย × ลงในกระดาษคำตอบ (10 คะแนน)

1.  $-12$  ไม่เป็นสมาชิกของจำนวนใด

- ก. จำนวนจริง
- ข. จำนวนเต็ม
- ค. จำนวนอตรรกยะ
- ง. จำนวนตรรกยะ

2. ข้อใดเป็นเท็จ

- ก. จำนวนเต็มทุกจำนวนเป็นจำนวนตรรกยะ
- ข. จำนวนจริงบางจำนวนเป็นจำนวนอตรรกยะ
- ค. จำนวนนับทุกจำนวนเป็นจำนวนตรรกยะ
- ง. จำนวนเต็มทุกจำนวนเป็นจำนวนนับ

3. จำนวนในข้อใดเป็นจำนวนอตรรกยะ

- ก.  $\sqrt{25} - \sqrt{7}$
- ข.  $\sqrt{(-2)^2}$
- ค.  $\sqrt{9} + \sqrt[3]{27}$
- ง.  $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}}$

4.  $0.\dot{1}4\dot{5}$  เป็นจำนวนชนิดใด

- ก. จำนวนเต็ม
- ข. จำนวนตรรกยะ
- ค. จำนวนนับ
- ง. จำนวนอตรรกยะ



5. เซตในข้อใดไม่มีเอกลักษณ์การบวก

- ก. เซตของจำนวนเต็ม
- ข. เซตของจำนวนจริง
- ค. เซตของจำนวนตรรกยะ
- ง. เซตของจำนวนอตรรกยะ

6. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(1) จำนวนตรรกยะที่มากที่สุดที่น้อยกว่า 15 คือ 14.9999

(2) จำนวนนับที่มากที่สุดที่น้อยกว่า 1 คือ 0

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. ข้อ (1) ถูกและข้อ (2) ถูก
- ข. ข้อ (1) ถูกและข้อ (2) ผิด
- ค. ข้อ (1) ผิดและข้อ (2) ถูก
- ง. ข้อ (1) ผิดและข้อ (2) ผิด

7.  $0.\dot{3}5, 1.5\dot{5}, 6.234\dot{5} \dots, 2.010010001 \dots$  มีจำนวนอตรรกยะกี่จำนวน

- ก. 1 จำนวน
- ข. 2 จำนวน
- ค. 3 จำนวน
- ง. 4 จำนวน

8. จำนวนเต็มบวกที่มีค่าน้อยที่สุดคือข้อใด

- ก. 1
- ข. 2
- ค. 3
- ง. 9



9. จำนวนเฉพาะบวกที่อยู่ระหว่าง 1 กับ 10 มีกี่จำนวน

- ก. 3 จำนวน
- ข. 4 จำนวน
- ค. 5 จำนวน
- ง. 6 จำนวน

10. จำนวนในข้อใดเป็นจำนวนนับ

- ก.  $-\sqrt{16}$
- ข. 0
- ค.  $\sqrt{4} + \sqrt{25}$
- ง.  $-\frac{10}{2}$





## ใบความรู้ที่ 1

### จำนวนจริง (Real Number)

มนุษย์รู้จักการใช้จำนวนมาตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์

สังเกตได้จากการกากบาทบนต้นไม้หรือใช้ก้อนหินบันทึกจำนวนสัตว์เลี้ยง

ซึ่งเป็นการเริ่มต้นความคิดในเรื่องจำนวน และจำนวนที่มนุษย์คิดขึ้น

เป็นครั้งแรกเป็นจำนวนที่ใช้นับสิ่งของ เรียกว่า จำนวนนับ หรือ เซตของจำนวนนับ

เขียนเป็นสัญลักษณ์ คือ  $N = \{1, 2, 3, \dots\}$  ต่อมาจึงได้พัฒนาจำนวนอื่น ๆ

ขึ้นมาเพื่อใช้แทนปริมาณสิ่งของต่าง ๆ ซึ่งจำนวนนี้เรียกว่า **จำนวนจริง (R)**

เซตของจำนวนเต็ม (I) ได้แก่  $\{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$

เซตของจำนวนเต็ม บวก ( $I^+$ ) หรือจำนวนนับ (N) ได้แก่  $\{1, 2, 3, \dots\}$

เซตของจำนวนเต็มลบ ( $I^-$ ) ได้แก่  $\{-1, -2, -3, \dots\}$

เซตของจำนวนตรรกยะ (Q) คือ เซตของจำนวนจริงที่สามารถเขียนได้ในรูปเศษส่วน

ของจำนวนเต็มที่ตัวส่วนไม่เป็นศูนย์ ได้แก่  $\frac{2}{7}, \frac{5}{1}, \frac{0}{4}, \frac{2}{-1}$

$$Q = \left\{ \frac{a}{b} \mid a \text{ และ } b \text{ เป็นจำนวนเต็ม และ } b \neq 0 \right\}$$

**\*\* จำนวนที่สามารถเขียนได้ในรูปทศนิยมซ้ำ เป็นจำนวนตรรกยะ**





จำนวนอตรรกยะ ( $\mathbb{Q}$ ) คือ จำนวนที่ไม่สามารถเขียนได้ในรูปของเศษส่วนและทศนิยมซ้ำ  
ตัวอย่าง

5	เป็นจำนวนตรรกยะ
$-\frac{1}{3}$	เป็นจำนวนตรรกยะ
-20	เป็นจำนวนตรรกยะ
$\frac{4}{-5}$	เป็นจำนวนตรรกยะ
$\sqrt{2}$	เป็นจำนวนอตรรกยะ
31.412	เป็นจำนวนตรรกยะ (เป็นทศนิยมซ้ำ)
$\sqrt{5}$	เป็นจำนวนอตรรกยะ (เขียนเป็นทศนิยมซ้ำไม่ได้)

สรุป จำนวนจริง คือ จำนวนตรรกยะหรือจำนวนอตรรกยะ  
หรือกล่าวได้ว่ายูเนียนของเซตของจำนวนตรรกยะกับเซตของจำนวนอตรรกยะ เรียกว่า  
เซตของจำนวนจริง

$$\text{นั่นคือ } \mathbb{R} = \mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}$$





## แบบฝึกทักษะที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

ข้อที่	จำนวน	จำนวนนับ	จำนวนเต็ม	จำนวนตรรกยะ	จำนวน อตรรกยะ	จำนวนจริง
1	$-\frac{2}{3}$					
2	$\sqrt{81}$					
3	$-\sqrt{9}$					
4	0.1245					
5	0.020020002 ...					
6	$\frac{4}{5}$					
7	$\frac{3}{5}$					
8	$2\sqrt{2}$					
9	$-\sqrt{25}$					
10	$\sqrt{(-3)^2}$					
11	$(2\sqrt{2})^2$					
12	$\frac{11}{10}$					
13	$\sqrt{9}$					
14	$\sqrt{6}$					



15	$\sqrt[3]{27}$					
----	----------------	--	--	--	--	--

## ใบความรู้ที่ 2

### ความสัมพันธ์ของจำนวนชนิดต่าง ๆ



### จำนวนชนิดต่าง ๆ ที่น่าสนใจ

1. จำนวนเต็มคู่ คือ จำนวนเต็มที่สามารถเขียนในรูป  $2k$  หรือ  $k$  เป็นจำนวนเต็ม เช่น

-8 เป็นจำนวนเต็มคู่      เนื่องจาก       $-8 = 2(-4)$

-10 เป็นจำนวนเต็มคู่      เนื่องจาก       $-10 = 2(-5)$



0 เป็นจำนวนเต็มคู่ เนื่องจาก  $0 = 2(0)$

2 เป็นจำนวนเต็มคู่ เนื่องจาก  $2 = 2(1)$

2. จำนวนเต็มคี่ คือ จำนวนเต็มที่สามารถเขียนในรูป  $2k + 1$  หรือ  $k$  เป็นจำนวนเต็ม เช่น

-3 เป็นจำนวนเต็มคี่ เนื่องจาก  $-3 = 2(-2) + 1$

-7 เป็นจำนวนเต็มคี่ เนื่องจาก  $-7 = 2(-4) + 1$

1 เป็นจำนวนเต็มคี่ เนื่องจาก  $1 = 2(0) + 1$

3. จำนวนเฉพาะบวก คือ จำนวนเต็ม  $p$  ที่มีค่ามากกว่า 1 และไม่มีจำนวนเต็มบวกใดๆ

หาร  $p$  ลงตัว ยกเว้น 1 เซตของจำนวนเฉพาะบวกเขียนแทนด้วยเซต  $p$

นั่นคือ  $p = \{2, 3, 5, 7, 11, 12, 17, \dots\}$





## แบบฝึกทักษะที่ 2

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้เป็นจริงหรือเท็จ

1) 0 เป็นจำนวนจริง

ตอบ.....

2) 0.39999 ... เป็นจำนวนตรรกยะ

ตอบ.....

3) 0.464664666466664 ... เป็นจำนวนตรรกยะ

ตอบ.....

4) จำนวนเต็มเป็นจำนวนอตรรกยะ

ตอบ.....

5) จำนวนตรรกยะเป็นจำนวนจริง

ตอบ.....





### แบบฝึกทักษะที่ 3

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับข้อความที่เป็นจริงและ  
ทำเครื่องหมาย ✕ ในช่องที่ตรงกับข้อความที่เป็นเท็จ

.....1)  $\sqrt{9} + \sqrt{4}$  เป็นจำนวนนับ

.....2)  $\sqrt{1.21}$  เป็นจำนวนอตรรกยะ

.....3) 2.757757775 ... เป็นจำนวนตรรกยะ

.....4) จำนวนเต็มลบที่มีค่ามากที่สุดคือ  $-1$

.....5) ถ้า  $n$  เป็นจำนวนเต็ม แล้ว  $2n$  ต้องเป็นจำนวนเต็มคู่

.....6) ถ้า  $n$  เป็นจำนวนเต็ม แล้ว  $2n + 1$  ต้องเป็นจำนวนเต็มคี่

.....7) มีจำนวนนับที่อยู่ระหว่าง 3 กับ 4

.....8) จำนวนเต็มบวกที่มีค่าน้อยที่สุดคือ 1

.....9)  $\sqrt{5}$  เป็นจำนวนอตรรกยะ



.....10) ถ้า  $a$  เป็นจำนวนเต็มคู่ แล้ว  $a^2$  เป็นจำนวนเต็มคู่

### แบบทดสอบหลังเรียน

คำชี้แจง แบบทดสอบมีจำนวน 10 ข้อ ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว  
แล้วทำเครื่องหมาย  $\times$  ลงในกระดาษคำตอบ (10 คะแนน)

1. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(1) จำนวนตรรกยะที่มากที่สุดที่น้อยกว่า 15 คือ 14.9999

(2) จำนวนนับที่มากที่สุดที่น้อยกว่า 1 คือ 0

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. ข้อ (1) ผิดและข้อ (2) ถูก

ข. ข้อ (1) ผิดและข้อ (2) ผิด

ค. ข้อ (1) ถูกและข้อ (2) ถูก

ง. ข้อ (1) ถูกและข้อ (2) ผิด

2. จำนวนในข้อใดเป็นจำนวนอตรรกยะ

ก.  $\sqrt{25} - \sqrt{7}$

ข.  $\sqrt{(-2)^2}$

ค.  $\sqrt{9} + \sqrt[3]{27}$

ง.  $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}}$

3.  $-12$  ไม่เป็นสมาชิกของจำนวนใด

ก. จำนวนจริง

ข. จำนวนเต็ม

ค. จำนวนตรรกยะ

ง. จำนวนอตรรกยะ



4.  $0.\dot{1}4\dot{5}$  เป็นจำนวนชนิดใด

- ก. จำนวนเต็ม
- ข. จำนวนตรรกยะ
- ค. จำนวนนับ
- ง. จำนวนอตรรกยะ

5. ข้อใดเป็นเท็จ

- ก. จำนวนเต็มทุกจำนวนเป็นจำนวนนับ
- ข. จำนวนเต็มทุกจำนวนเป็นจำนวนตรรกยะ
- ค. จำนวนจริงบางจำนวนเป็นจำนวนอตรรกยะ
- ง. จำนวนนับทุกจำนวนเป็นจำนวนตรรกยะ

6. เซตในข้อใดไม่มีเอกลักษณ์การบวก

- ก. เซตของจำนวนเต็ม
- ข. เซตของจำนวนจริง
- ค. เซตของจำนวนตรรกยะ
- ง. เซตของจำนวนอตรรกยะ

7.  $0.\dot{3}\dot{5}$ ,  $1.5\dot{5}$ ,  $6.2345\dots$ ,  $2.010010001\dots$  มีจำนวนอตรรกยะกี่จำนวน

- ก. 1 จำนวน
- ข. 2 จำนวน
- ค. 3 จำนวน
- ง. 4 จำนวน

8. จำนวนเฉพาะบวกที่อยู่ระหว่าง 1 กับ 10 มีกี่จำนวน

- ก. 2 จำนวน
- ข. 3 จำนวน



ก. 4 จำนวน

ง. 6 จำนวน

9. จำนวนในข้อใดเป็นจำนวนนับ

ก.  $-\sqrt{16}$

ข. 0

ค.  $\sqrt{4} + \sqrt{25}$

ง.  $-\frac{10}{2}$

10. จำนวนเต็มบวกที่มีค่าน้อยที่สุดคือข้อใด

ก. 1

ข. 2

ค. 3

ง. 9





## บรรณานุกรม

กนกวลี อุษณกรกุล และคณะ. หนังสือคณิตศาสตร์ O-NET & PER O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่

4 - 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2544 . กรุงเทพฯ :สำนักพิมพ์ ภูมิบัณฑิต.

รณชัย มาเจริญทรัพย์. หนังสือคณิตศาสตร์เพิ่มเติม เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6. กรุงเทพฯ :

สำนักพิมพ์ ภูมิบัณฑิต.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้

คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว, 2551.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. หนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติม

คณิตศาสตร์เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ

: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว, 2552.

\_\_\_\_\_. คู่มือครูรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 กลุ่มสาระ

การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช

2551. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว, 2553.

\_\_\_\_\_. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 กลุ่มสาระ

การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช

2551. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว, 2554.



ภาคผนวก



ข้อ	ตอบ
1	ค
2	ง
3	ก
4	ข
5	ง
6	ง
7	ข
8	ก
9	ข
10	ค

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1

ข้อที่	จำนวน	จำนวนนับ	จำนวนเต็ม	จำนวนตรรกยะ	จำนวน อตรรกยะ	จำนวนจริง
1	$-\frac{2}{3}$			✓		✓
2	$\sqrt{81}$	✓	✓	✓		✓
3	$-\sqrt{9}$		✓	✓		✓
4	0.1245			✓		✓
5	0.020020002 ...				✓	✓



6	$\frac{4}{5}$			✓		✓
7	$\frac{3}{5}$			✓		✓
8	$2\sqrt{2}$				✓	✓
9	$-\sqrt{25}$		✓	✓		✓
10	$\sqrt{(-3)^2}$	✓	✓	✓		✓
11	$(2\sqrt{2})^2$	✓	✓	✓		✓
12	$\frac{11}{10}$			✓		✓
13	$\sqrt{9}$	✓	✓	✓		✓
14	$\sqrt{6}$				✓	✓
15	$\sqrt[3]{27}$	✓	✓	✓		✓

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

### เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้เป็นจริงหรือเท็จ

1) 0 เป็นจำนวนจริง

ตอบ **จริง**

2) 0.39999 ... เป็นจำนวนตรรกยะ

ตอบ **จริง**

3) 0.464664666466664 ... เป็นจำนวนตรรกยะ



ตอบ **เท็จ**

4) จำนวนเต็มเป็นจำนวนอตรรกยะ

ตอบ **เท็จ**

5) จำนวนตรรกยะเป็นจำนวนจริง

ตอบ **จริง**



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับข้อความที่เป็นจริง  
และทำเครื่องหมาย ✗ ในช่องที่ตรงกับข้อความที่เป็นเท็จ

✓ 1)  $\sqrt{9} + \sqrt{4}$  เป็นจำนวนนับ

✓ 2)  $\sqrt{1.21}$  เป็นจำนวนอตรรกยะ

✗ 3) 2.757757775 ... เป็นจำนวนตรรกยะ



- ✓ 4) จำนวนเต็มลบที่มีค่ามากที่สุดคือ  $-1$
- ✓ 5) ถ้า  $n$  เป็นจำนวนเต็ม แล้ว  $2n$  ต้องเป็นจำนวนเต็มคู่
- ✓ 6) ถ้า  $n$  เป็นจำนวนเต็ม แล้ว  $2n + 1$  ต้องเป็นจำนวนเต็มคี่
- ✗ 7) มีจำนวนนับที่อยู่ระหว่าง 3 กับ 4
- ✓ 8) จำนวนเต็มบวกที่มีค่าน้อยที่สุดคือ 1
- ✓ 9)  $\sqrt{5}$  เป็นจำนวนอตรรกยะ
- ✓ 10) ถ้า  $a$  เป็นจำนวนเต็มคู่ แล้ว  $a^2$  เป็นจำนวนเต็มคู่

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน



ข้อ	ตอบ
1	ข
2	ก
3	ง
4	ข
5	ก
6	ง
7	ข
8	ค
9	ค
10	ก

กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

เล่มที่ 1 จำนวนจริง

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง แบบทดสอบมีจำนวน 10 ข้อ ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว



แล้วทำเครื่องหมาย × ลงในกระดาษคำตอบ (10 คะแนน)

ก่อนเรียน					หลังเรียน				
ข้อ	ตัวเลือก				ข้อ	ตัวเลือก			
	ก	ข	ค	ง		ก	ข	ค	ง
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				
7					7				
8					8				
9					9				
10					10				

ก่อนเรียน

คะแนนเต็ม	
คะแนนที่ได้	

หลังเรียน

คะแนนเต็ม	
คะแนนที่ได้	

คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนจริง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4  
ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาและค้นคว้าทำความเข้าใจ



ฝึกปฏิบัติกิจกรรม เกิดความรู้ความเข้าใจเกิดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์  
จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และได้ฝึกบ่อย ๆ  
จะทำให้ผู้เรียนได้ค้นพบองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และจดจำ  
ในสิ่งที่เรียนไปแล้วได้นาน โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก ให้คำปรึกษา ตลอดจนถึงติดตาม  
ผลการศึกษา และส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนจริง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีทั้งหมด 9 เล่ม

โดยแยกเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้  
แบบฝึกทักษะ และแบบทดสอบ

หลังเรียน ผู้จัดทำหวังว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนจริง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนที่มี  
ความพยายาม มีความขยัน

ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถฝึกจนเกิดความชำนาญสามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการเรี  
ยนรู้ต่าง ๆ ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพ มีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาอื่น  
ๆ หรือในวิชาคณิตศาสตร์ในระดับสูงขึ้นไป

ปริญญญา จันทร์สระบัว

สารบัญ



เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์.....	1
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	2
แบบทดสอบก่อนเรียน.....	3
ใบความรู้ที่ 1 .....	6
แบบฝึกทักษะที่ 1.....	8
ใบความรู้ที่ 2.....	9
แบบฝึกทักษะที่ 2.....	11
แบบฝึกทักษะที่ 3.....	12
แบบทดสอบหลังเรียน.....	13
บรรณานุกรม.....	16
ภาคผนวก.....	17
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน.....	18
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.....	19
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.....	20
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3.....	21
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน.....	22
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน.....	23